

Device for heating-rod retention

Patent Number: DE3528696
Publication date: 1986-09-04
Inventor(s): NANNT HANS-PETER DIPL-ING; RIEMATH HEINZ DIPL-ING
Applicant(s): BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE
Requested Patent: ☐ DE3528696
Application Number: DE19853528696 19850809
Priority Number(s): DE19853528696 19850809
IPC Classification: H05B3/06; A47L15/42; D06F39/00
EC Classification: A47L15/42M, D06F39/04, F24C7/06, H05B3/06
Equivalents: ☐ IT1197051

Abstract

A device is proposed for heating-rod retention in domestic apparatuses which can be heated electrically, especially in containers of dishwashers, laundry treatment machines and baking ovens, which can be latched in the container without additional attachment means and consists of a spring bracket (5) with a supporting part (10), which holds the heating rod (3), and of spring hooks (11) as well as of a clamping

bracket (7). 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

DOCKET NO: 2798P 3024

SERIAL NO: 10/883,809

APPLICANT: Steck et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
11 DE 3528696 C1

51 Int. Cl. 4:
H05B 3/06
A 47 L 15/42
D 06 F 39/00

21 Aktenzeichen: P 35 28 696.2-34
22 Anm ldetag: 9. 8. 85
43 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 4. 9. 86

DE 3528696 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, 8000 München,
DE

72 Erfinder:

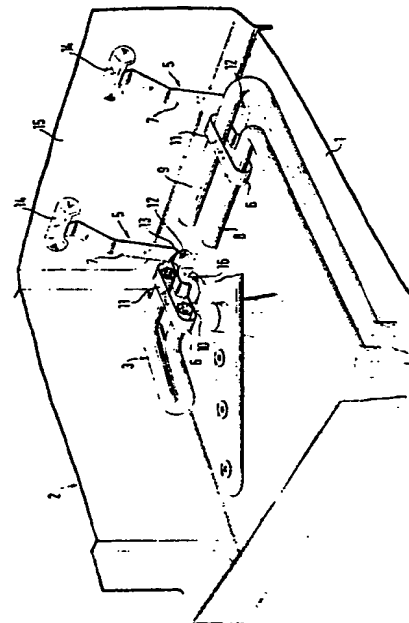
Riemath, Heinz, Dipl.-Ing. (FH), 7928 Giengen, DE;
Nannt, Hans-Peter, Dipl.-Ing. (FH), 7921 Dettingen,
DE

56 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-AS 15 65 683

54 Einrichtung zur Heizstabhalterung

Es wird eine Einrichtung zur Heizstabhalterung in elektrisch beheizbaren Haushaltgeräten, insb. in Behältern von Geschirrspül-, Wäschebehandlungsmaschinen und Backöfen vorgeschlagen, die ohne zusätzliche Befestigungsmittel im Behälter verrastbar ist und aus einer Federklammer (5), mit den Heizstab (3) aufnehmendem Stützteil (10) und Federhaken (11) sowie einem Spannbügel (7) besteht.



DE 3528696 C1

Patentansprüche:

1. Einrichtung zur Heizstabhalterung in elektrisch beheizbaren Haushaltgeräten, insb. in Behältern von Geschirrspül-, Wäschebehandlungsmaschinen und Backöfen, bestehend aus wenigstens einem am Behälter befestigbaren, Führungen für Heizstäbe aufweisenden Haltesteg, der parallel verlaufende Abschnitte eines U- oder schlaufenförmig verlegten Heizstabes in einem bestimmten Abstand gegenüber einer Behälterwand hält und dessen Führungen zur Aufnahme der durch die Erwärmung der Heizstababschnitte bedingten Ausdehnung ausgelegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltesteg aus einer Federklammer (5) besteht, die einen hakenförmig nach oben eingebogenen Endabschnitt (6) und einen Spannbügel (7) aufweist, daß die im Abstand verlaufenden Heizstababschnitte (8, 9) zwischen ein brückenförmiges Stützteil (10) und einen federnden Haken (11) des hakenförmigen Endabschnitts unter mechanischer Spannung eingesetzt sind, daß das Stützteil wenigstens eine Prägung (12) des Behälterbodens (1) einsetzbare Raste (13) aufweist und daß der Spannbügel (7) gegen eine Prägung (14) einer Behälterwand (15) verhakbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützteil (10) der Federklammer (5) einen gegen den Behälterboden (1) anliegenden Stützfuß (16) und im Übergang zum Spannbügel eine gegen eine Prägung (12) des Behälterbodens greifende Raste (13) aufweist und daß der Spannbügel (7) mit seinem freien Ende gegen eine erhabene Prägung (14) der Behälterseitenwand (15) abgestützt ist und die Raste (13) des hakenförmigen Endabschnitts (6) formschlüssig gegen die Prägung (12) des Behälterbodens (1) drückt.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Federklammer (5) aus einem federnden Metallband oder aus Federdraht besteht.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Heizstabhalterung in elektrisch beheizbaren Haushaltgeräten nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einer bekannten Einrichtung zur Heizstabhalterung dieser Art (DE-PS 15 65 683) dienen zur Halterung der Heizstäbe Haltestege, die Aufnahmeöffnungen und ovale, in waagerechter Richtung verlaufende Dehnungsschlitze aufweisen, die derart an oder um die Heizstäbe angeordnet sind, daß das Einbringen der Heizstäbe in die Führungsnuten unter mechanischen Spannungen erfolgt, während den Heizstäben im eingebauten Zustand für ihre durch die Heizung bedingte Ausdehnung eine Bewegungsmöglichkeit in den Dehnungsschlitzen verbleibt. Die Haltestege bestehen aus einem Grundkörper, dessen oberer Rand abgeflacht ist, und einem rechteckförmigen unteren Teil, das mittels Schweißnaht oder durch Verschraubung am Behälterboden des Haushaltgerätes zu befestigen ist. Diese Befestigungsart ist in der Montage aufwendig, führt zur Korrosion an den Schweißstellen oder erfordert Behälterbohrungen, an denen Undichtheiten auftreten können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Heizstabhalterung in elektrisch beheiz-

baren Haushaltgeräten zu schaffen, die diese Nachteile vermeidet und eine besonders einfache Befestigung der Heizstäbe im Behälter des Haushaltgeräts ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Patentansprüchen 2 und 3 gekennzeichnet.

Die besonderen Vorteile der erfindungsgemäßen Heizstabhalterung liegen einerseits in der einfachen Montage. Der beispielsweise U- oder schlaufenförmig über dem Behälterboden des Haushaltgeräts zu verlegende Heizstab wird in die aus federhartem Edelstahlblech oder Edelstahldraht bestehenden Haltestege eingesetzt. Die Haltestege werden dann zwischen dem Behälterboden und einer Behälterseitenwand oder einer Behälterrückwand eingespannt. Durch die Federspannung der Haltestege werden diese selbst zwischen den Prägungen des Behälters sicher gehalten und können die durch die Wärmeausdehnung bedingten Heizstabausdehnungen aufnehmen. Da andererseits die Halterung der Haltestege keine Verschraubung und keine Löcher im Behälter erfordert, entfallen zusätzliche Befestigungsteile und es bestehen keine Abdichtungsprobleme. Da auch keine Schweißnähte anzubringen sind, wird die Montage weiter vereinfacht, es werden Fehlerquellen vermieden und es entstehen keine korrosionsanfälligen Stellen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Ausschnitt des Spülbehälters einer Geschirrspülmaschine mit einem schlaufenförmig über dessen Boden verlegten elektrischen Heizstab, der durch eine erfindungsgemäße Heizstabhalterung gegen den Spülbehälter befestigt ist,

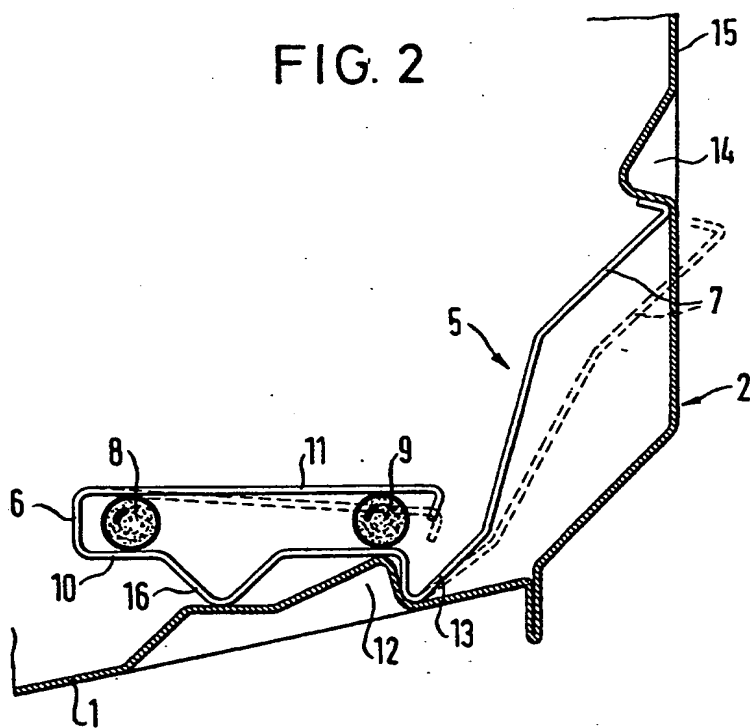
Fig. 2 die Einrichtung zur Heizstabhalterung nach Fig. 1 in Seitenansicht.

Der schlaufenförmig über dem Boden 1 des Spülbehälters 2 einer Geschirrspülmaschine verlegte, elektrische Heizstab 3 ist mit seinen Enden in einem Anschlußflansch 4 zusammengefaßt und mit durch den Spülbehälter nach außen geführten Anschlüssen versehen.

Zur Halterung des Heizstabes 3 sind im Ausführungsbeispiel zwei aus Federklammern 5 bestehende Haltestege vorgesehen. Die Federklammer weist einen hakenförmig nach oben eingebogenen Endabschnitt 6 und einen Spannbügel 7 auf. Die im Abstand verlaufenden Heizstababschnitte 8, 9 werden zwischen ein Stützteil 10 und einen federnden Haken 11 des Endabschnitts 6 eingesetzt und darin durch die Vorspannung der Federklammer gehalten, können jedoch durch die Erwärmung bedingte Bewegungen im Endabschnitt 6 ausführen.

Das Stützteil 10 der Federklammer 5 stützt die Heizstababschnitte 8, 9 nach Art einer Brücke gegen den Behälterboden 1 ab und weist eine gegen eine Prägung 12 des Behälterbodens einsetzbare Raste 13 oder dergleichen auf. Der Spannbügel 7 ist andererseits gegen eine weitere Prägung 14 oder dergleichen einer Rückwand oder Seitenwand 15 des Behälters einspannbar und hält in der eingespannten, in Fig. 2 voll ausgezogen gezeichneten Lage das Stützteil 10 mit seiner Raste 13 gegen die Bodenprägung 12. Beim Ausführungsbeispiel besteht die Federklammer 5 einteilig aus einem federnden Metallband und weist an seinem Stützteil 10 einen gegen den Behälterboden sich abstützenden Fuß 16 auf.

FIG. 2



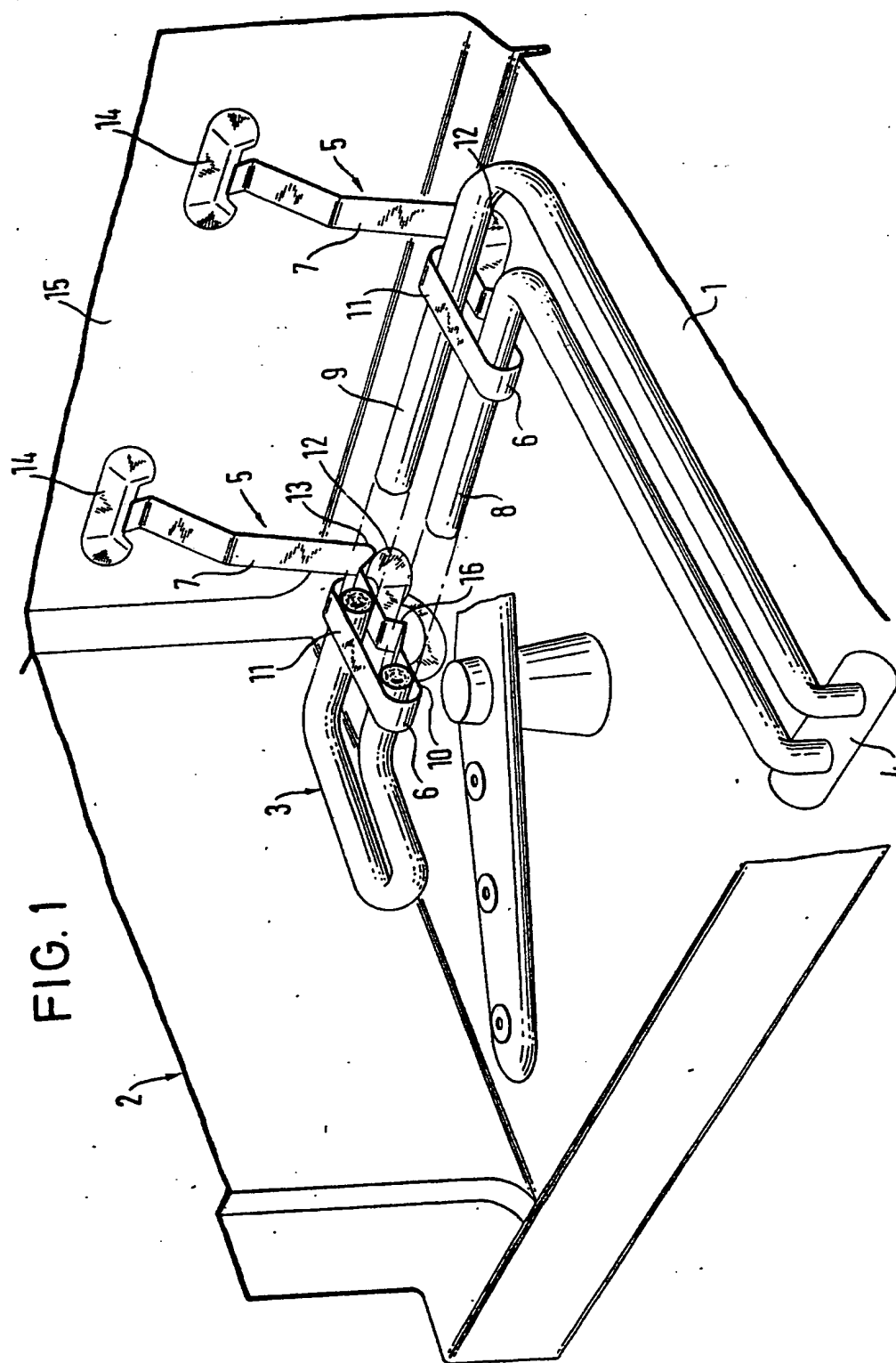


FIG. 1